

Europäischer Anbauvergleich Winterweizen

DLG-Feldtage 2008 Buttstedt

**Dr. Martin Farack
DAI Ines Schwabe**



Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft



Gliederung

- Ziel
- Teilnehmer
- Ergebnisse
- Strategie der TLL



Europäischer Anbauvergleich Winterweizen

Seit 1988 stellen Praktiker, Wissenschaftler und Berater in einem Feldversuch ihre Anbauphilosophie am jeweiligen DLG- Feldtagsstandort vor.

Vorgehensweise:

- Alle Arbeiten in den Versuchen wurden auf Anweisung der Teilnehmer durch die DLG- Versuchstechniker durchgeführt. Bodenbearbeitung, Saat und Ernte erfolgten einheitlich in allen Varianten.
- Im Vorfeld wurden die Preise für die Betriebsmittel bzw. die Maschinenkosten festgelegt.
- Basis für die betriebswirtschaftliche Analyse waren bei den Düngemitteln die Herbstpreise 2007.



Europäischer Anbauvergleich Winterweizen

Ziele:

- **Ökonomievariante:**
ökonomisch bester Ertrag
(Direktkostenfreie Leistung)

- **Initiativvariante:**
Darstellung von spezifischen Besonderheiten im
Weizenanbau



Europäischer Anbauvergleich Winterweizen

Wissenschaftliche Betreuung:

Prof. Dr. Bernd Honermeier, Gießen

Statistische Auswertung:

Dr. Andreas Büchse, Limburgerhof

Leitung und Ausführung:

Dr. Wilfried Wolf, Andreas Steul, Frankfurt a.M.





Europäischer Weizenanbauvergleich

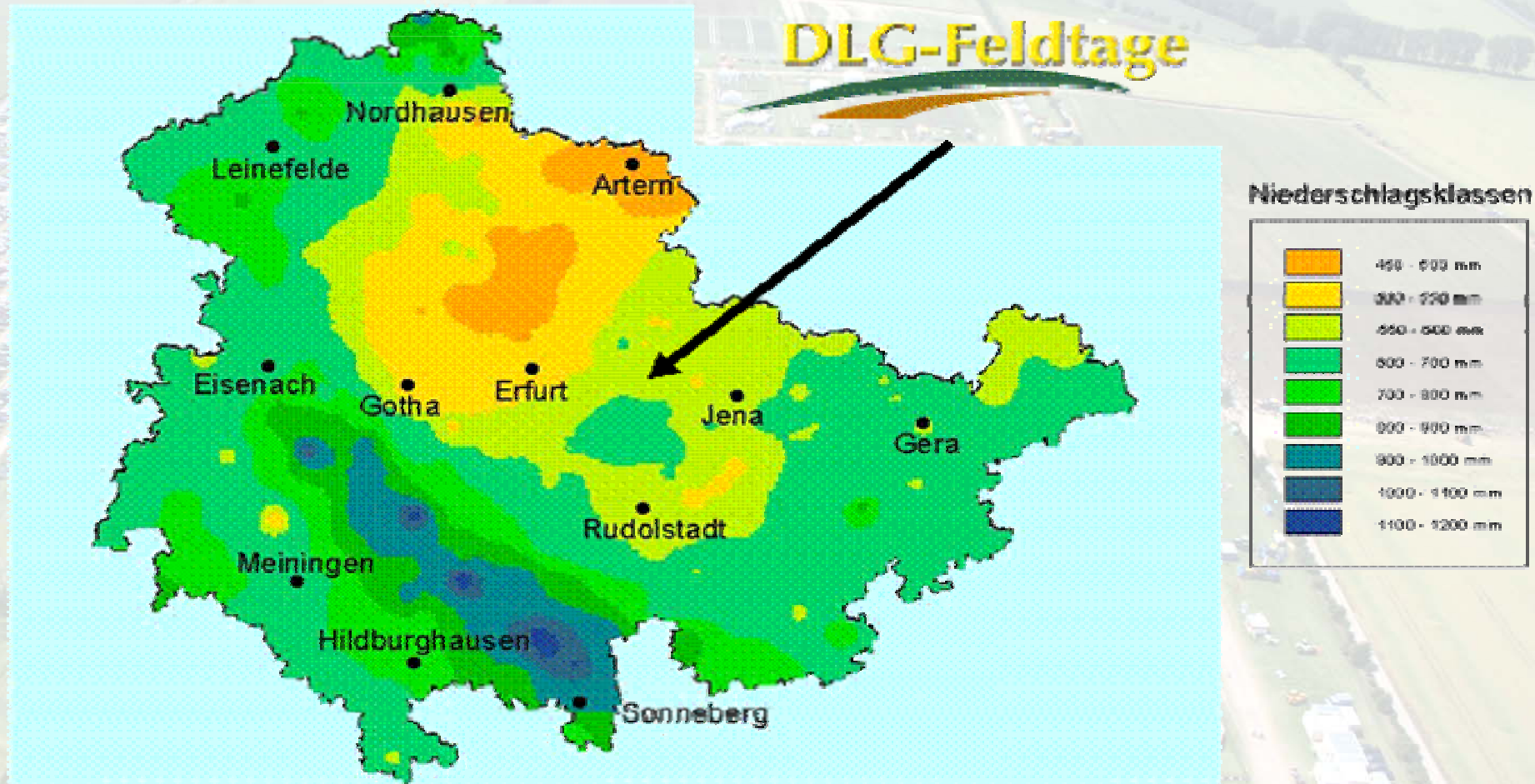


DLG- Feldtage 2008

Standortbedingungen: DLG-Feld Butteltstedt

- 
- Thüringer Becken
 - 240 m Höhe über NN
 - flachgründige Schwarzerde über Keupertonmergeln
 - Bodentyp: Lehm-Schwarzerde
 - Bodenzahl: 70 – 80
 - Niederschlag: 550 mm
 - Temperatur: 8,2 °C
 - **Vorfrucht: Wintergerste (2007), Erbsen (2006)**

Standortbedingungen: DLG-Feld Butteltstedt



© TLL (2005) R. Günther, H. Michel
(Datengrundlage: 279 Niederschlagsmessstationen Thüringens)

Europäischer Anbauvergleich Winterweizen



**Teilnehmer aus
8 Ländern**

**5 Einrichtungen
aus Deutschland**



Teilnehmer des Anbauvergleichs

Land	Institution
F	ARVALIS
GB	Chemega
D	Hanse Agrarforschung
S	HIR Malmöhus
D	Hochschule Anhalt
D	Inst. für Bodenkultur und Pflanzenbau e.V.
CZ	Inst. für Landw. Forschung
PL	MODR
DK	Patriotisk Selskab
CH	Strickhof Beratungsdienst
D	TLL
D	TLPVG

TLL Bearbeiterteam

Ch. Guddat

H. Hess

R. Götz, S. Wölfel

Dr. Hahn

Dr. Farack

Sorten

Düngung

Herbizide

Wachstumsregler

Fungizide

TLL-Beauftragter

Leitung





Erklärerteam der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft

I. Schwabe

H. Hess

Dr. M. Farack

Anlässlich der DLG- Feldtage 2008
erläuterten die `Erklärerteams` den
Besuchern ihre Anbaustrategien!

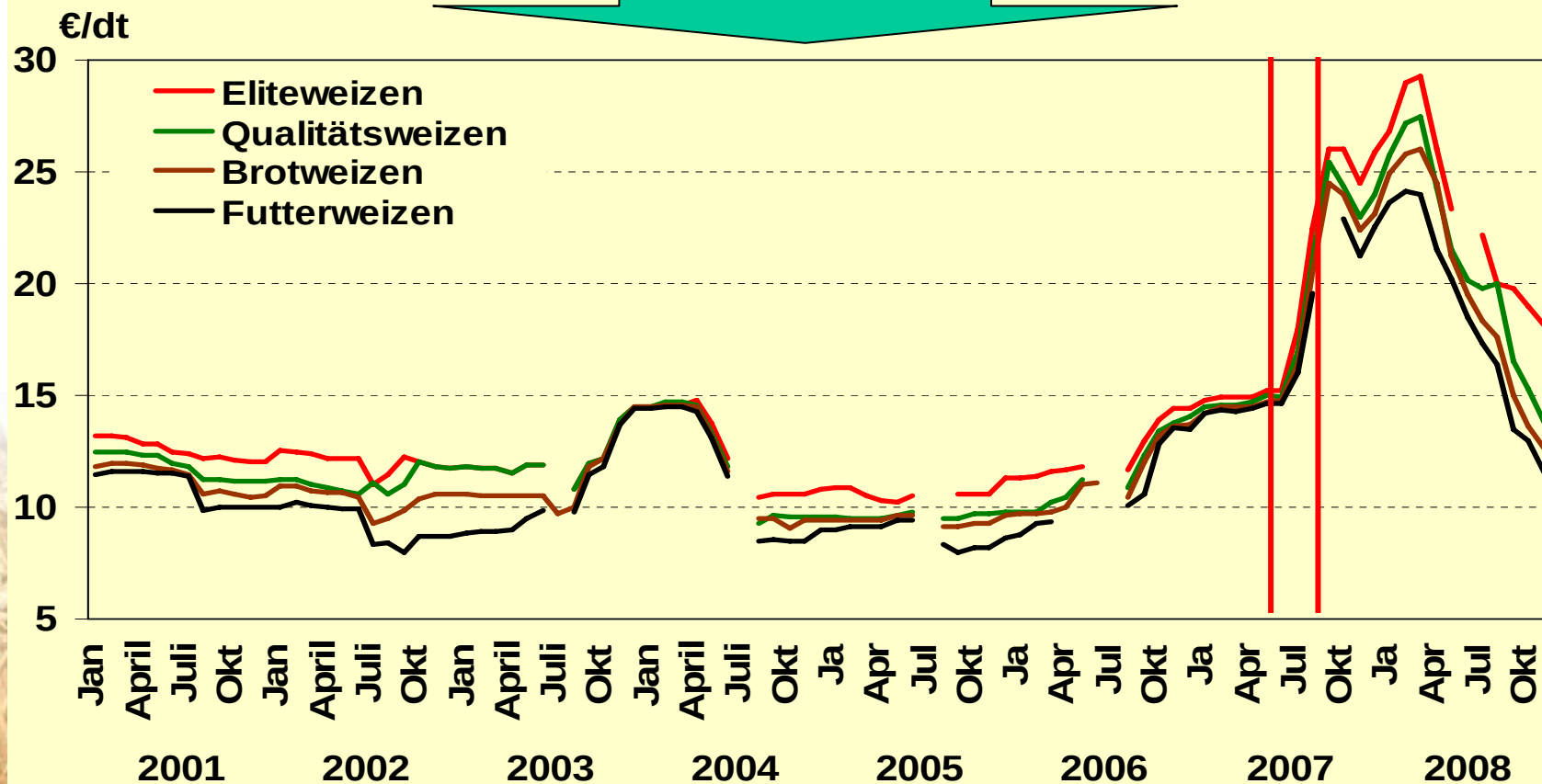


Anbaustrategien der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft



Erzeugerpreise Winterweizen Thüringen *Quelle: ZMP*

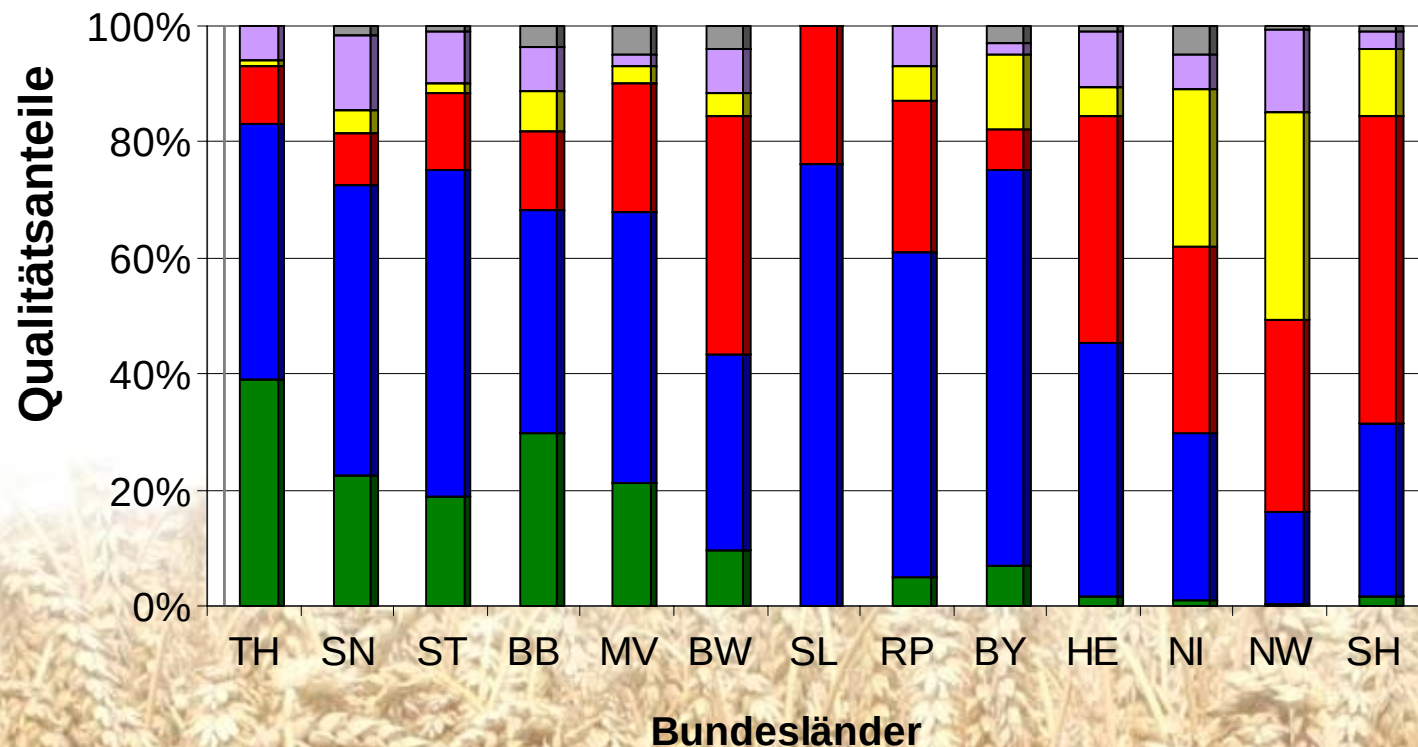
2.HJ 2007 = historisch niedrigste Preisdifferenz zwischen den Weizenqualitäten (E-, A-, B-, C-Weizen)



Weizensorten nach Qualitätsgruppen

Thüringen ist das Bundesland mit dem höchsten Anteil an Eliteweizensorten !

Quelle: BEE, 2008

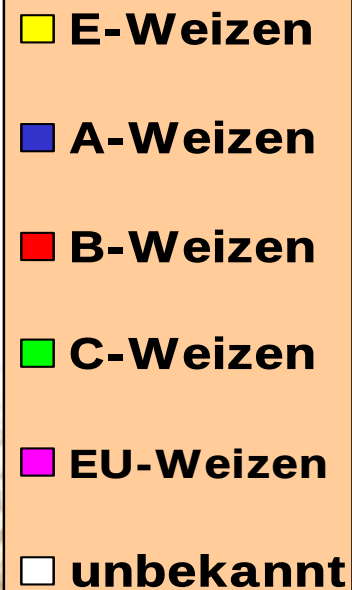


■ E-Weizen ■ A-Weizen ■ B-Weizen ■ C-Weizen ■ EU-Sorten ■ unbekannt

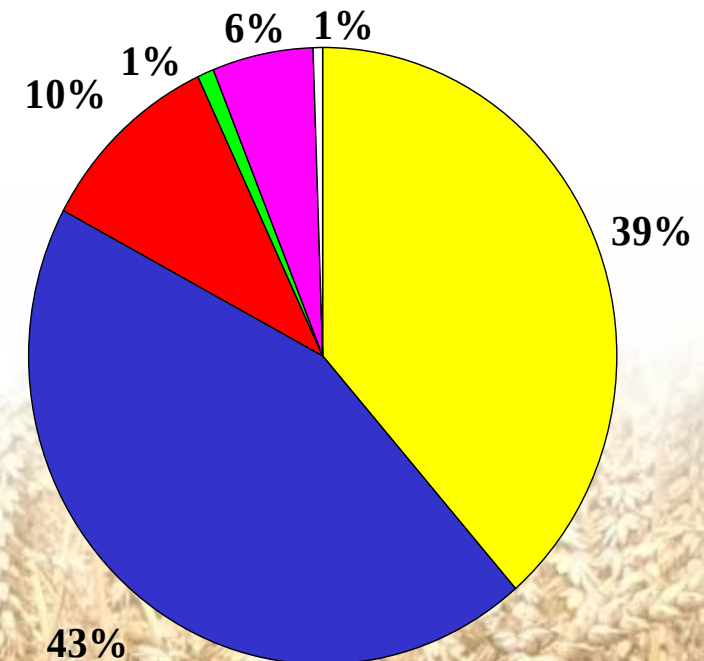
Winterweizensorten nach Qualitätsgruppen

Deutschland 2008

E-Weizen	11,3 %
A-Weizen	43,0 %
B-Weizen	24,4 %
C-Weizen	6,7 %
CK-Weizen	5,8 %
EU	6,5 %
Unbekannt	2,4 %



Thüringen 2008



Wirtschaftlichkeit Qualitätsgetreide

$$\text{Preisdifferenz in €/dt} = \frac{\text{Ertragsdifferenz in \% x Preis in €/dt}^{1)}}{100 - \text{Ertragsdifferenz in \%}}$$

$$\text{Preiszuschlag Qualitätsdünung} = \frac{\text{Kosten Qualität N-Gabe + Ausbringungskosten}}{\text{Ertrag Qualitätsweizen}}$$

1) ertragsstärkste Sorte

Ertragsvergleich der Qualitätsgruppen der LSV 2008

in den Anbaugebieten, behandelte Stufe, in dt/ha

Löss-Ackerebene		Löss-Übergangslagen		Verwitterungsböden	
E (N=5)	115,2	E (N=4)	101,5	E (N=3)	90,6
A (N=18)	121,6	A (N=18)	106,9	A (N=18)	95,9
Diff. E – A	-6,4 = -5 %	Diff. E – A	-5,4 = -5 %	Diff. E – A	-5,3 = -6 %
B (N=6)	122,6	B (N=7)	110,5	B (N=7)	99,2
Diff. E – B	- 7,4 = 6 %	Diff. E – B	-9,0 = -9 %	Diff. E – B	-8,6 = -9 %
Diff. A – B	- 1,8	Diff. A – B	- 2,6	Diff. A – B	- 3,2
C (N=3)	124,4	C (N=3)	113,1	C (N=3)	102,4

Wirtschaftlichkeit Qualitätsgetreide

Beispielrechnung: E- zu A-Weizen (Mittel 2002-2008)

Ertragskomponente:

$$\frac{5 \% \times 13,8 \text{ €/dt}}{100 - 5 \%} = 0,7 \text{ €/dt}$$

Qualität N-Gabe:

$$\frac{40 \text{ kg N} \times 0,50 \text{ €/kg N} + 10 \text{ €/ha}}{75 \text{ dt/ha}} = 0,4 \text{ €/dt}$$



1,1 €/dt Preisdifferenz zu E-Weizen

1,2 €/dt 2002-2008 EZP September ZMP

Preisdifferenzen zu Qualitätsweizen in €/dt

Termin	E-Weizen
Sept. 2002	1,5
Sept. 2003	0,5
Sept. 2004	1,2
Sept. 2005	1,1
Sept. 2006	0,6
Sept. 2007	0,4
Sept. 2008	3,3

Getreideproduktion TH/ Ernte 2007

Befragung von 93 Praxisbetrieben

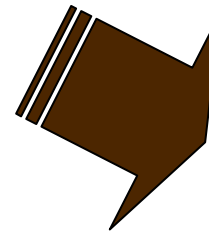
Fruchtart: Winterweizen

Sorten: 53 % E-Weizen

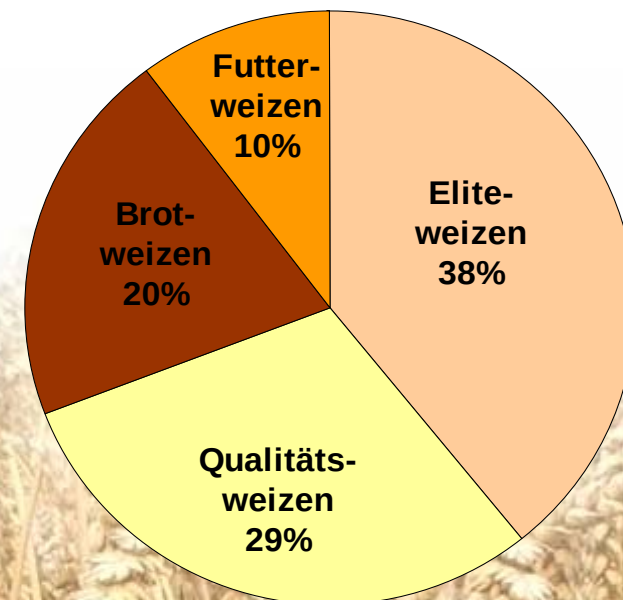
45 % A-Weizen

N- Aufwand: 171 kg/ha
52 % der Fläche 3 Gaben
38 % der Fläche 4 Gaben

Fungizid: 53 % 1x Behandlung
38 % 2x Behandlung



Vermarktung



Begründung der Anbaustrategie



Ökonomievariante:

- **Elite- und Qualitätsweizenanbau war und ist Schwerpunkt in Thüringen!**
- **Neben der Demonstration des Eliteweizenanbaus als typisches Anbauverfahren wurde auf die langfristige ökonomische Überlegenheit der Eliteweizenproduktion in der Thüringer Ackerebene gesetzt!**

Teilnehmer Anbauverfahren Ökonomie

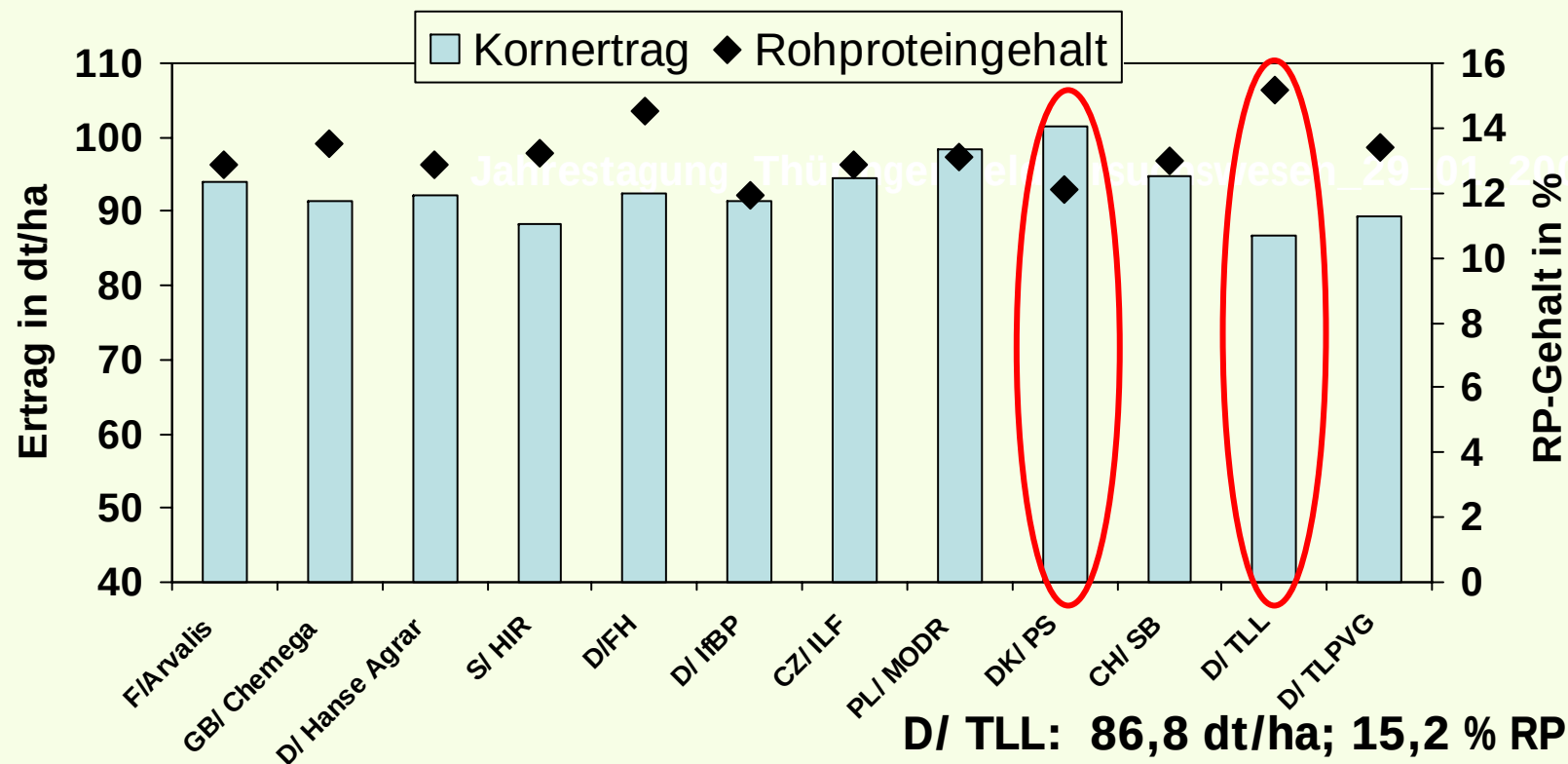


Land	Institution	WW- Sorte	Produktionsziel
F	ARVALIS	Toisondor	
GB	Chemega	Gladiator	
D	Hanse Agrarforschung	Boomer	A-Weizen
S	HIR Malmöhus	Esket	A-Weizen
D	Hochschule Anhalt	Kranich (A)	E-Weizen
D	Inst. für Bodenkultur und Pflanzenbau e.V.	Schamane	A-Weizen
CZ	Inst. für Landw. Forschung	Türkis	A-Weizen
PL	MODR	Muszella	A-Weizen
DK	Patriotisk Selskab	Hereford	
CH	Strickhof Beratungsdienst	Türkis	A-Weizen
D	TLL	Akteur	E-Weizen
D	TLPVG	Türkis	A-Weizen

Vergleich der Verfahren der Ökonomie-Varianten



Die Erträge des Anbauvergleichs entsprachen nur einem mittleren Ertragsniveau der Praxis in dieser Region. (Grund: Wintergersten-Vorfrucht)



D/ TLL: 86,8 dt/ha; 15,2 % RP
DK/PS: 101,4 dt/ha; 12,1 % RP

N-Saldo / Anbauverfahren *Ökonomie- Variante*



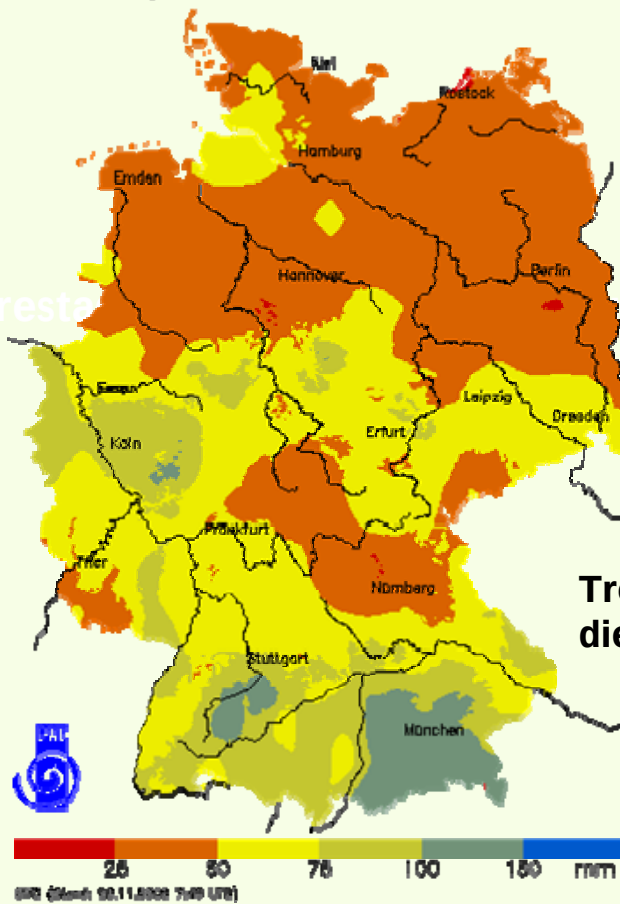
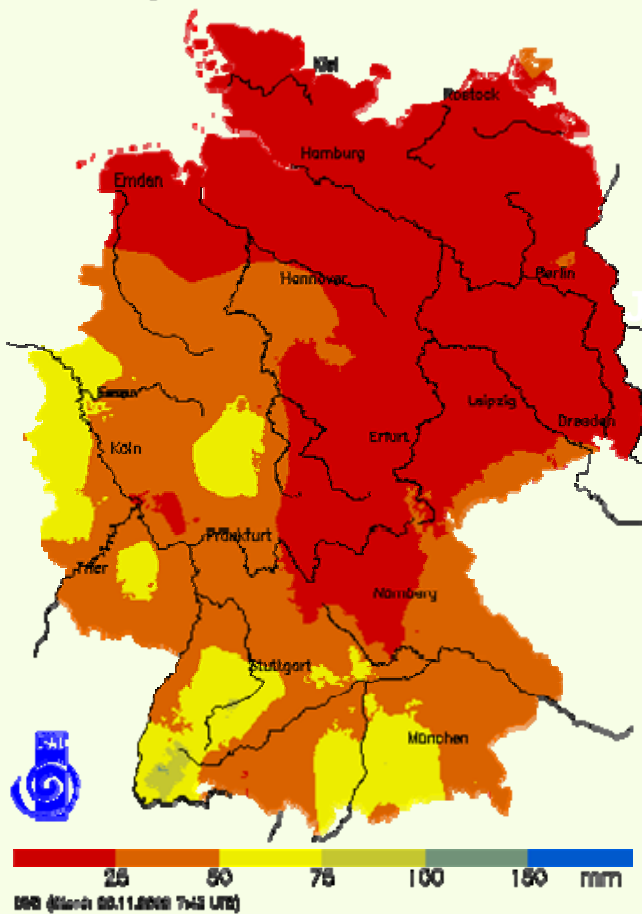
Land	Institution	WW- Sorte	N-Düng. kg/ha	N-Saldo kg/ha
F	ARVALIS	Toisonдор	200	17
GB	Chemega	Gladiator	180	-6
D	Hanse Agrarforschung	Boomer	194	14
S	HIR Malmöhus	Esket	201	25
D	Hochschule Anhalt	Kranich (A)	212	10
D	Inst. für Bodenkultur und Pflanzenbau e.V.	Schamane	204	40
CZ	Inst. für Landw. Forschung	Türkis	202	18
PL	MODR	Muszella	200	5
DK	Patriotisk Selskab	Hereford	223	38
CH	Strickhof Beratungsdienst	Türkis	174	-12
D	TLL	Akteur	210	11
D	TLPVG	Türkis	159	-21

Niederschlagsverteilung Mai/ Juni 2008



Niederschlag im Mai 2008

Niederschlag im Juni 2008



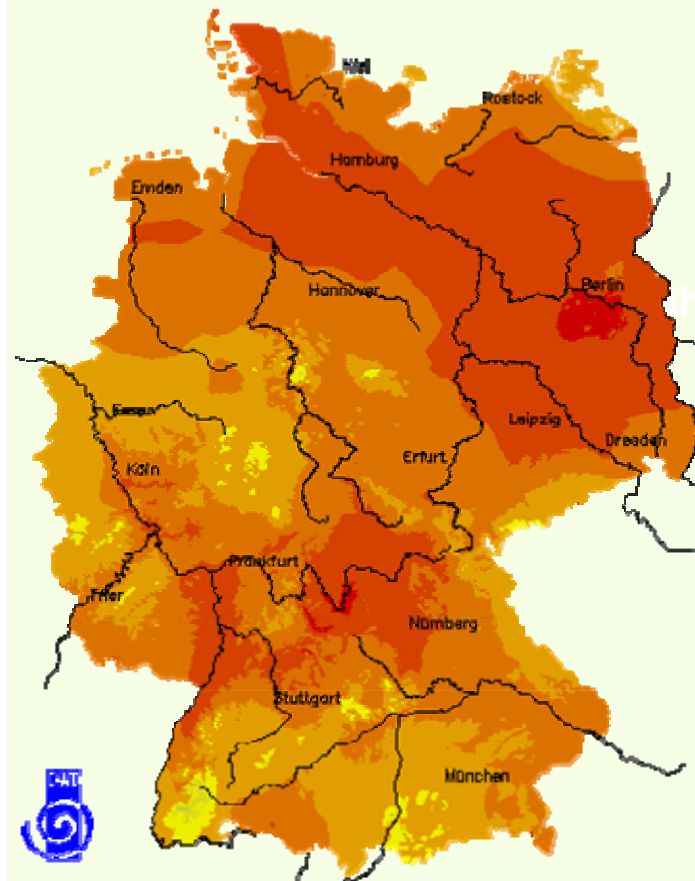
**Trockenheit im Mai reduzierte
die sehr dichten Weizenbestände!**

Klimatische Wasserbilanz Mai/ Juni 2008

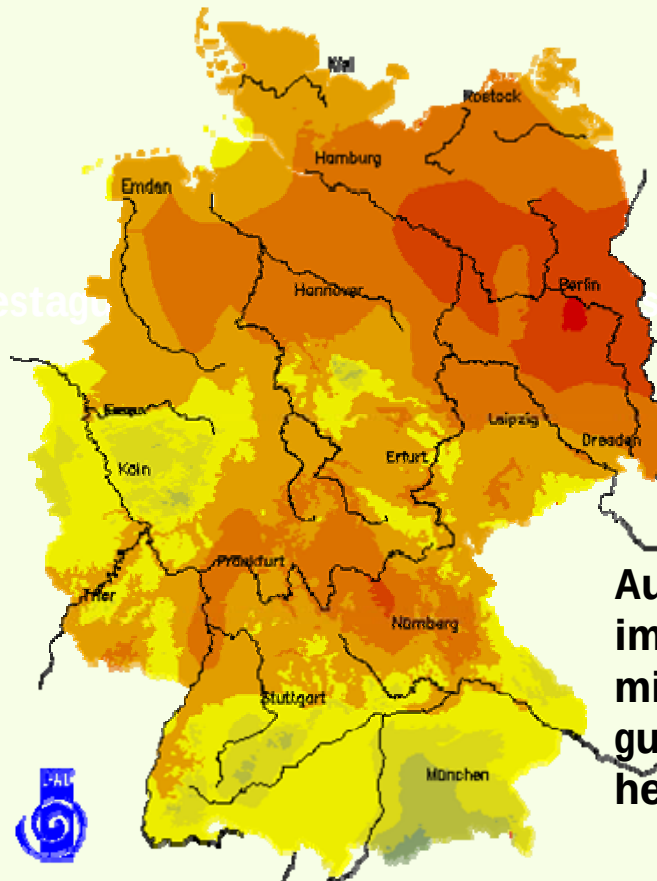


Klimatische Wasserbilanz im Mai 2008

Klimatische Wasserbilanz im Juni 2008



-120 -90 -60 -30 0 30 60 90 120 mm
(Stand: 20.11.2008 7:51 Uhr)



-120 -90 -60 -30 0 30 60 90 120 mm
(Stand: 20.11.2008 7:49 Uhr)

Ausreichend Niederschläge
im Juni bei wenigen Tagen
mit $T_{\max} > 28^\circ$ ließen einen
guten Weizenertrag
heranwachsen!

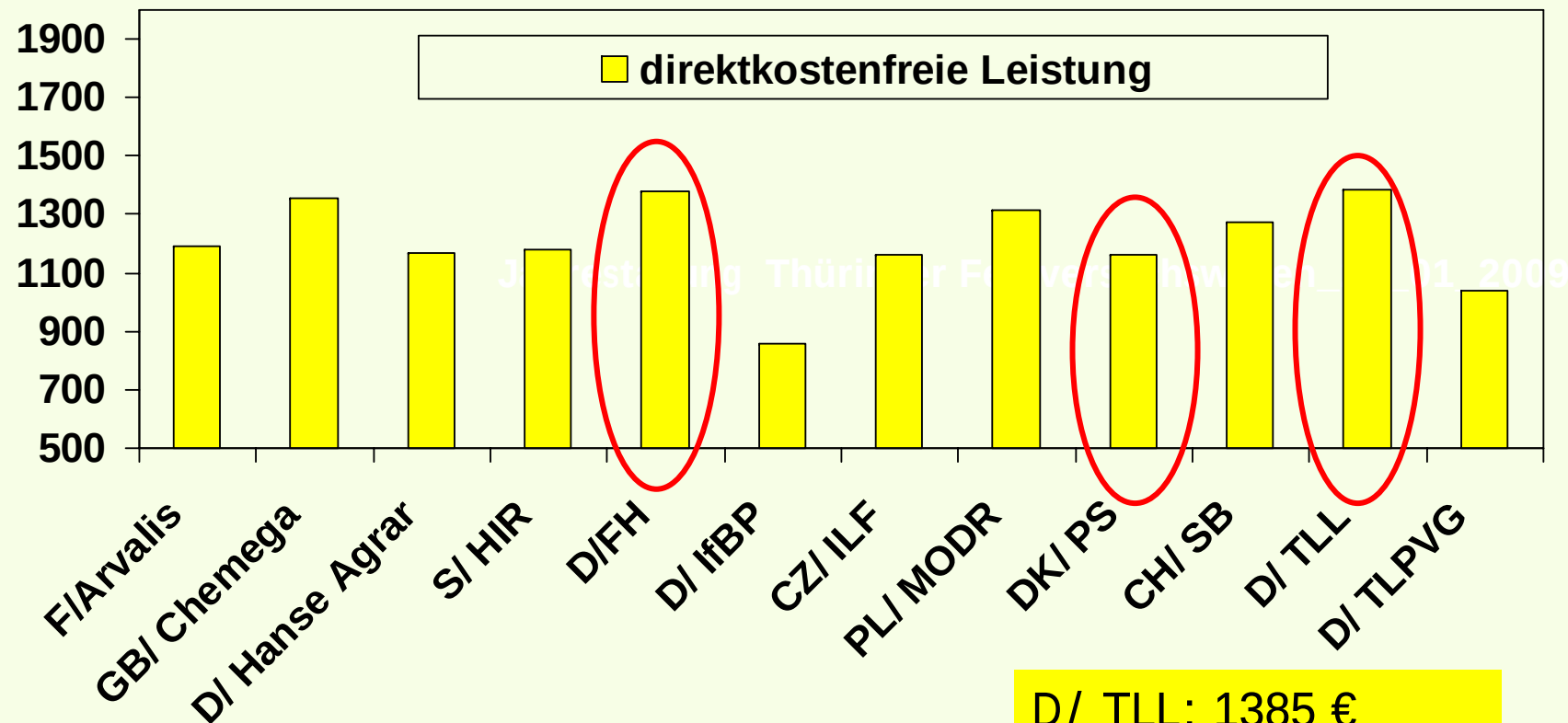


Weizenpreise der DLG für Wirtschaftlichkeitsberechnung in Abhängigkeit vom RP-Gehalt



Rohproteingehalt %	Preise €/ t
< 12,5	150
12,5 - 12,9	155
13,0 - 13,4	160
13,5 – 14,4	167
14,5 – 15,0	192
< 15	197

Vergleich der Anbauverfahren Ökon.-Varianten



D/ TLL: 1385 €
D/ FH: 1380 €
DK/PS: 1160 €

Anbaustrategie Ökonomie-Variante TLL 1



Produktionsziel: E- Weizen, 80 dt/ha, >14,5% RP, 50 EH Sedi;
EZP: 20€/dt

Sorte: Akteur, 350 Körner/m²

Aussaats: 12.10.2007

N-Düngung, N_{min} 30 kg N/ha

1. Gabe 50 kg N/ha

2. Gabe 50 kg N/ha

3. Gabe 50 kg N/ha

4. Gabe 60 kg N/ha

Insg. 210 kg N/ha

KAS 05.03.08 (25)

KAS 25.04.08 (30)

KAS 15.05.08 (33)

KAS 06.06.08 (45)

Ertrag: 87 dt/ha, 15,2 RP, 70 Sedi

640 Ähren/m²

N-Bilanz: 87 dt/ha x 2,29 = 199 kg N/ha Abfuhr Korn und Stroh

Anbaustrategie Ökonomie-Variante TLL 2



Herbizid:

2,65 l/ha, ROUNDUP TURBO, 25.08.07

50 g/ha, Artus, 23.04.08 (29)

Wachstumsregler:

1,5 l/ha, CCC, 23.04.08, (29)

0,4 l/ha, Moddus, 14.05.08 (32)

Fungizid:

0,75 l/ha Fandango + 0,75 l/ha Input, 22.05.08 (37)

1,0 l/ha Prosaro, 09.06.08, (68)

Insektizid:

KARATE ZEON 0,08kg/ha 2.06.08

Anbaustrategie Ö./ Hochschule Anhalt (9)



Produktionsziel: A-Weizen mit E-Qualität

Sorte: Kranich 280 Körner/m², A: 12.10.2007

P-Düngung 195kg/ha Superphosphat 04.12.07

N-Düngung

1. Gabe	52 kg N/ha	ASS	29.02.08
2. Gabe	40 kg N/ha	KAS	02.04.08
3. Gabe	40 kg N/ha	KAS	02.05.08
		Akra	03.05.+09.05.08
4. Gabe	40 kg N/ha	KAS	22.05.08
5. Gabe	40 kg N/ha	KAS	02.06.08
insg.:	212 kg N/ha		

Ertrag: 92,4 dt/ha/ 14,5 RP/ 57 Sedi

620Ähren/ m²

N-Bilanz: 92 dt/ha x 2,19 = 202 kg N/ha Abfuhr Korn

Anbaustrategie Ö./ Hochschule Anhalt (9)



Maßnahme	PS- Mittel	Spritzdatum	.../ha
Herbizide	Roundup	25.08.	2,65
	Husar/ Mero	17.04.	0,2
	Axial 50	22.05.	0,8
Wachstumsregler	Moddus	14.05.	0,3
	CYTOCEL	17.04.	0,9
Fungizide/ Insektizide	Input	03.05.	0,6
	Bravo	03.05.	1,0
	Fandango	02.06.	0,5
	Prosaro	02.06.	1,0
	KARATE ZEON	02.06.	0,08

Teilnehmer/ Anbauverfahren *Initiativ*



Land	Institution	WW- Sorte	Produktionsziel
F	ARVALIS	Premio	A-Weizen
GB	Chemega	Einstein	B-Weizen
D	Hanse Agrarforschung	Sortengemisch	
S	HIR Malmöhus	Inspiration	B-Weizen
D	Hochschule Anhalt	Inspiration	Stärkeweizen
D	Inst. für Bodenkultur und Pflanzenbau e.V.	Winnetou	C-Weizen
CZ	Inst. für Landw. Forschung	Bona Dea	E-Weizen
PL	MODR	Fregata	A-Weizen
DK	Patriotisk Selskab	Ambition	C-Weizen
CH	Strickhof Beratungsdienst	Claro	A-Weizen
D	TLL	Skalmeje	Ethanolweizen
D	TLPVG	Türkis	A-Weizen

Anbaustrategie Initiativ- Variante TLL 1



Produktionsziel: Ethanol-Weizen, 90 dt/ha, < 12,5% RP, 60% Stärke OS
Sorte: Skalmeye, 350 Körner/m², 12.10.2007

N-Düngung, N_{min} 30 kg N/ha

1. Gabe	50 kg N/ha	05.03.08	(25)
2. Gabe	70 kg N/ha	25.04.08	(30)
3. Gabe	40 kg N/ha	15.05.08	(33)

Insg. 160 kg N/ha

Ertrag: 96 dt/ha, 12,0% RP

N-Bilanz: 96 dt/ha x 1,81 = 173 kg N/ha Abfuhr Korn und Stroh

Anbaustrategie Initiativ- Variante TLL 2



Herbizid:

2,65 l/ha, ROUNDUP TURBO, 25.08.07

50 g/ha, Artus, 23.04.08 (29)

Wachstumsregler: Jahrestagung Thüringer Feldversuchswesen_29_01_2009

1,5 l/ha, CCC, 23.04.08 (29)

0,4 l/ha, Moddus, 14.05.08 (32)

Fungizid:

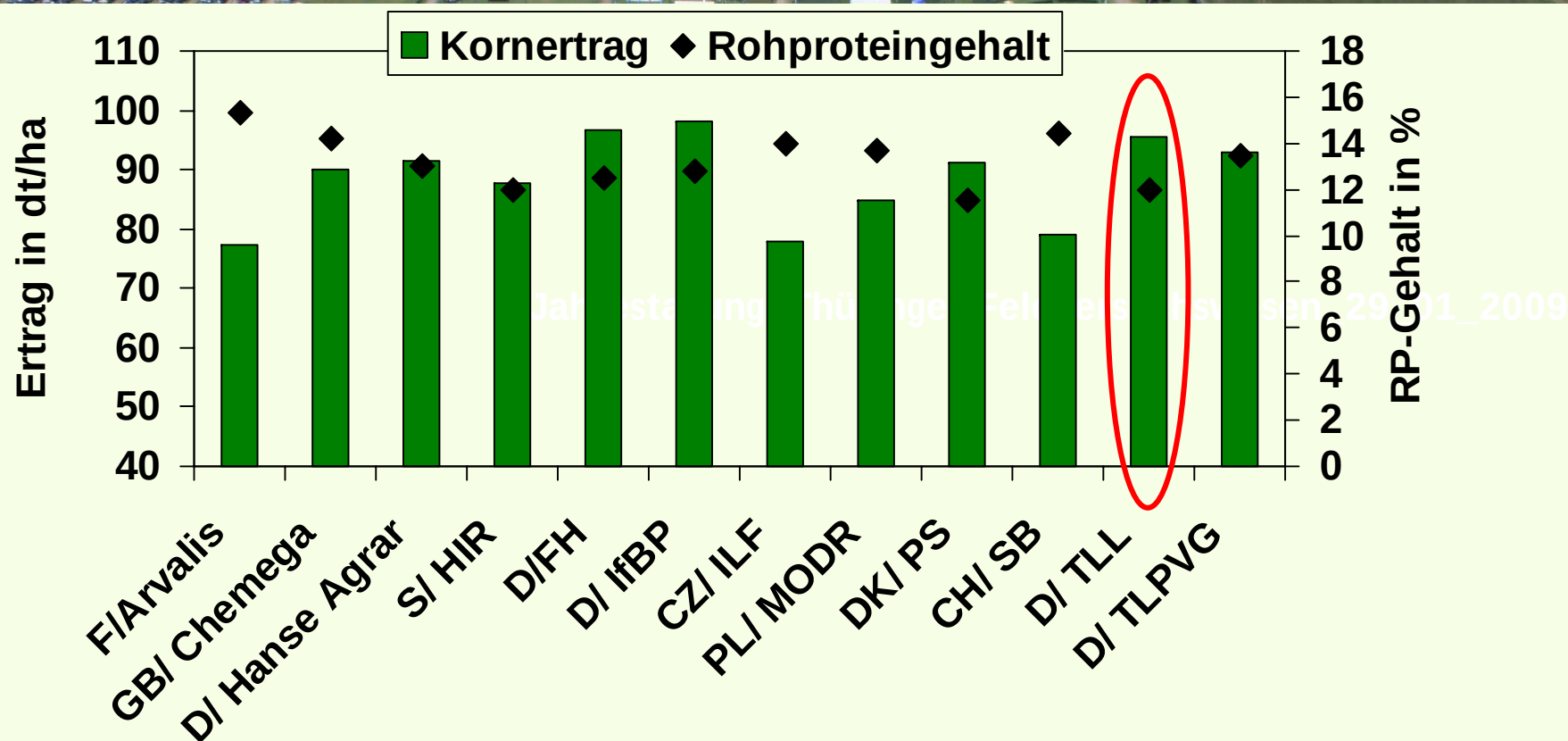
1,0 l/ha Opus Top, 22.05.08 (37)

0,7 l/ha Prosaro, 09.06.08 (68)

Insektizid:

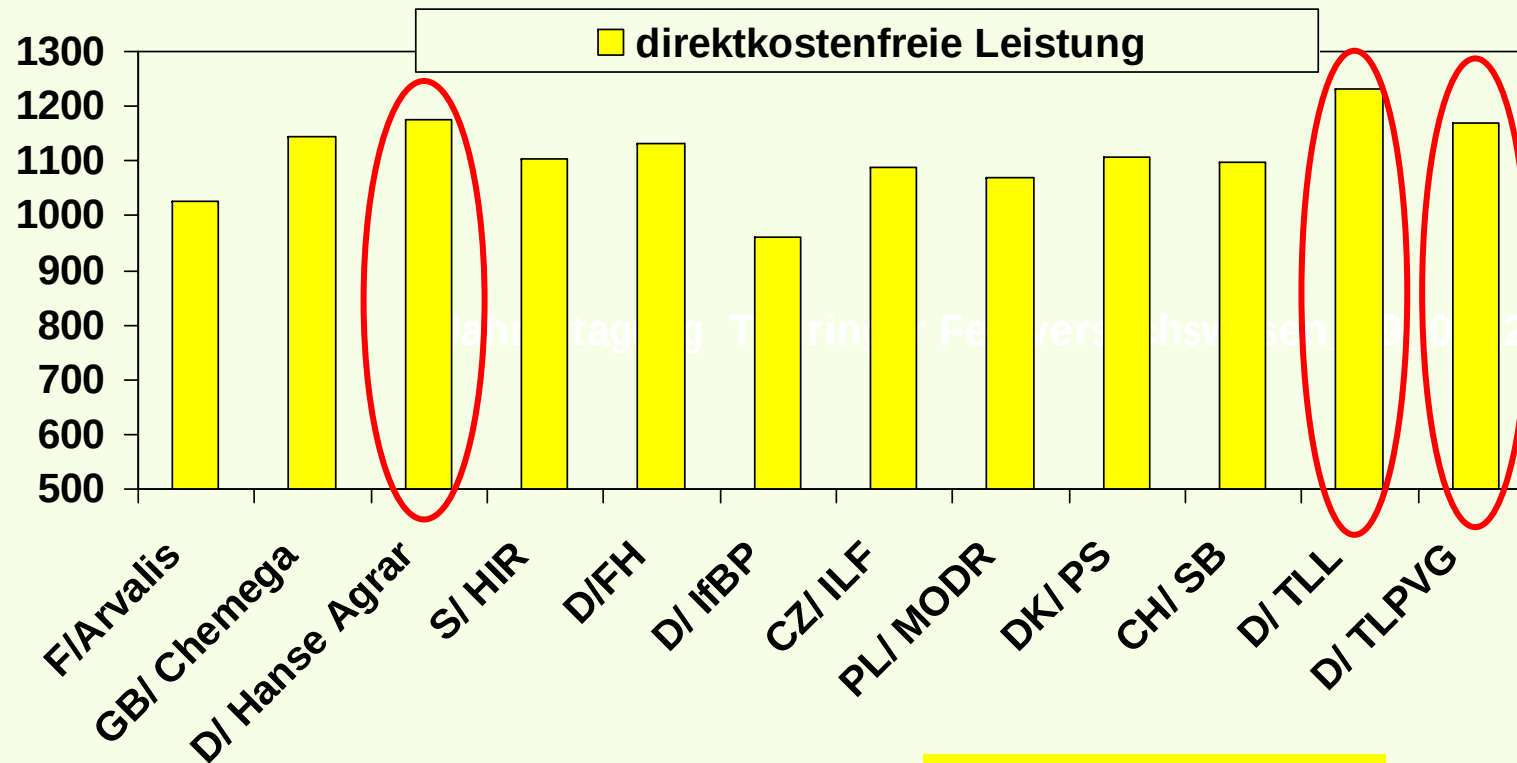
KARATE ZEON, 0,08kg/ha 2.06.08

Vergleich der Anbauverfahren- Initiative



D/ TLL: 95,6 dt/ha; 12 % RP

Vergleich der Anbauverfahren- Initiative



D/ TLL: 1232 €
D/HA: 1177 €
D/ TLPVG: 1170 €

Europäischer Anbauvergleich Winterweizen



Literaturquelle:

- DLG Mitteilung 1/2009, Seite 70-72
- Vergleich europäischer Anbauverfahren für Winterweizen und Winterraps, Herausgeber DLG 2008

Internet:

<http://www.dlg-feldtage.de/winterweizenanbauvergleich.html>

Zusammenfassung

- **Elite- und Qualitätsweizenanbau war und ist Schwerpunkt in Thüringen**
- **Die Wahl der Produktionsrichtung (Qualitätsgruppe) richtet sich nach**
 - den Absatzmöglichkeiten
 - den Ertrags- und Qualitätsleistungen der Sorten
 - der Preisdifferenz
 - den Mehrkosten und
 - des Risikos zum Erreichen der geforderten Qualitäten

Zusammenfassung

- **Mittelfristig wird die Elite- und Qualitätsweizenerzeugung Schwerpunkt in Mitteldeutschland bleiben.**
- **Die Ergebnisse des Europäischen Anbauvergleichs zu Winterweizen 2008 zeigten, dass sich in Thüringen mit einer standort- und sortenangepassten Produktionstechnik mit Elite- und Qualitätsweizen gute ökonomische Leistungen erzielen lassen.**